

Japanese Patent Application Laid-Open (JP-A) No. 48(1973)-69264

1. Title of the invention

Counting/Discharging Device of Sheet-like Materials

2. Scope of the claims

A counting/discharging device of sheet-like materials, comprising a pusher mounted at two rows of endless chains to move in a reciprocating manner, whereby materials to be discharged such as sheet-like materials placed on a roller conveyor being discharged by the pusher, wherein said pusher is provided so as to be capable of moving up and down, and is constantly urged upward, and a guide rail is provided which can hold the pusher at a fixed height.



特許 後記号なし (8)

(2,000円)

昭和46年12月25日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 発明の名称

シート等の計数送り出し装置

2. 発明者

住 所 広島県三原市東崎町2-9-2番地

氏 名 安 達 勝 外1名

3. 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

名 称 (620) 三菱重工業株式会社

代表者 金 森 政 雄

4. 代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

三菱重工業株式会社内

氏 名 (6124) 弁護士 坂 関 隆 外1名

5. 復代理人

住 所 東京都千代田区豊洲2-4-2 (小島ビル)

氏 名 (6854) 弁護士 藤 本 貴 男

明 細 書 (8)

1. 発明の名称 シート等の計数送り出し装置

2. 特許請求の範囲

2本のエンドレスチェーンに取付けられて往復運動するブッシャを備え、ローラコンベア上のシート等の被送り出し材を同ブッシャにより送り出す計数送り出し装置において、前記ブッシャは上下動可能に設けられると共に常に上方に傾斜されており、かつ同ブッシャの高さを一定に保ち得るガイドレールを設けたことを特徴とするシート等の計数送り出し装置。

3. 発明の詳細な説明

従来の段ボールシートの計数送り出し装置を第1図、第2図および第3図について説明すると、印刷、糊付、折畳み、整角の前工程から送られたシート(1)はコンベア(2)を経てホツベ(3)に落ち込む。ホツベ(3)はフロントガイド(4)、サイドガイド(5)、バックガイド(6)、フロントガイド(6)に取付けられて開閉自在の前当(7)により構成されており、シ-

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 48-69264

④公開日 昭48.(1973) 9. 20

②特願昭 47-1132

②出願日 昭46.(1971) 12. 25

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6657 38

83(3)D2

ト(1)は前記各ガイド(4)(5)(6)および前当(7)により搬えられながらローラコンベア(8)上に順次搬上げられて行く。ローラコンベア(8)はブッシャ(9)の送り出し枚数を設定できるよう上下に調整可能となっている。例えば10枚ずつの山を送り出したい場合は、ブッシャ(9)の先端とローラコンベア(8)の上面との寸法Aはシート10枚と9枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア(8)上のバール(10)はブッシャ(9)により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア(8)と高さを揃えて搬送されたコンベア(11)上へ送り出される。ブッシャ(9)は前工程と比例した速度で駆動される2本のエンドレスチェーン(12)(13)に第2図の如く同位相で取付けられているため、ブッシャ(9)は常にローラコンベア(8)に対して直角の姿勢を維持している。このためブッシャ(9)はシート送り出し時は先端がホツベ内の所定枚数を送り出すように上側チェーン(12)の軌跡に沿つて移動し、屈送時には先端がホツベ内のシートと干渉しないように下側チェーン(13)の軌跡に沿うようになっている。しかしながらこの従来装置で

にて送り出しができるシート等の計数送り出し装置を提供せんとするものである。

以下図面の実施例により本発明を説明すると、第5図においてシート加工工程から送られたシートはコンベア4を經てフロントガイド5、サイドガイド6、バックガイド7およびフロントガイド8に開閉自在に取付けられた前当9により構成されているホッパ10に落ち込み、前記各ガイド10および前当9により揃えられながら下方に設けられたローラコンベア11上に順次積上げられて行く。ローラコンベア11はブッシャ12の送り出し枚数を設定できるように上下に調節可能となつてゐる。例えば15枚づつの山を送り出したい場合はブッシャ12の先端とローラコンベア11の上面との寸法Bはシート15枚と14枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア11上のパイル13はブッシャ12により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア11と高さ差を揃えて接続されたコンベア14上へ送り出される。またブッシャ12は前工程と比例した速度で駆動される2本のエンドレスチ

は第1図の軌跡に示す如く、ブッシャ12がA点に達した後にパイル13に当る（A点に達しないうちに当てるとブッシャ12は昇りの軌跡となつており計数が不可能であるばかりか、パイル13を押し上げる作用となる）ことになり、ブッシャ12のスピードは前工程の最高スピードにも追隨できる速さとなつてゐるため、この時の衝撃が大きくブッシャ12自身の摩耗を早めると共に、シート15に損傷を与える欠点がある（前工程の高速化が進むにつれてこの傾向は避け難い）。また第1図に示す如くブッシャ12がB点に達すると速度を落しながら下り軌跡となるため第2図の鎖線で示す如くパイル13の崩れを引起す欠点があつた。なお第1図におけるAはブッシャ先端がコンベア面と同一となる面、Bはシートとの接点、Cはシートとブッシャが離れる点を示す。

本発明は前記従来の欠点を除去することを目的とし、シート等の被送り出し材とブッシャが当たる時の衝撃をなくすと共に、送り出し終端でのシートの乱れをなくすことにより、確実に、かつ高速

チェーン15に図の如く同位相で取付けられているため、ブッシャ12は常にローラコンベア11に対し直角の姿勢を維持するようになつてゐる。またブッシャ12はシート送り出し時は先端がホッパ10内の所定枚数を送り出すよう上側チェーン15の軌跡に沿つて移動し、回送時には先端がホッパ10内のシートと干渉しないように下側チェーン15の軌跡に沿うようになつてゐる。

第7図はブッシャ12の詳細断面図を示し、12は当板で同当板12には補強板13が固定されている。またブッシャ12にはピン14が固定してあり、同ピン14は補強板13に設けられた切欠部15に摺動自在に嵌合している。従つてブッシャ12は当板12にガイドされてガタなく上下に摺動できるようになつてゐる。またピン14にはバネ受座16があり、これに対応して補強板13にもバネ受座17があり、両バネ受座16間には圧縮バネ18を入れてブッシャ12を当板12に対し常に上方へ押し上げている。12はブッシャ12に取付けられたピンで、同ピン14には止輪19により固定されたベアリンベ19を介してロ

ーラ12が回転自在に取付けられている。12はガイドレールでブッシャ12駆動用軸を支えているフレーム（図示省略）に対して固定されており、ローラ12に対応する位置にブッシャ12の行程より少なくとも長く配置されている。

以上詳細に説明した如く本発明は、ローラコンベア11上のシート等の被送り出し材をブッシャ12の移動により送り出すのであるが、第4図のF点で既にブッシャ12の上面はパイルを送り出すに必要な高さまで押し上げられているので、この位置ですぐパイル13に当てることができる。従つてブッシャ12の送り出しスピードはエンドレスチェーン15へのブッシャ12の取付部が鎖車の円周に沿つて進行してゐて殆ど零に近いので、ブッシャ12がパイル13に当たった時の衝撃は極めて少ない。また送り出しストローク終端ではチェーン15への取付部が鎖車に沿つて下降してもブッシャ12は常に上方に傾勢されているため、その上面はF点に至るまで一定であり、パイル13を崩すことなく送り出せる。以上の如く本発明装置を従来のシート等の計数送り出し装置に取付ける

エーシ 25 ... 当板 26 ... 補強板 27 ... ビン  
31 ... 圧縮バネ 35 ... ロール 36 ... ガイド  
ール

特 許 出 願 人 三 菱 重 工 業 株 式 会 社  
復 代 理 人 弁 理 士 唐 木 貴 男

ことによりパイルにブッシャが当る衝撃を殆どなくすることが可能となり、ブッシャ各部の破損、摩耗を防止して寿命を延ばし得ると共にシートの損傷を防ぐことができ、高スピードでの送り出しが可能となる。なお本発明は段ボールシート加工機用計数送り出し装置、シート加工機用計数送り出し装置、その他類似物の計数送り出し装置等に適用して効果がある。

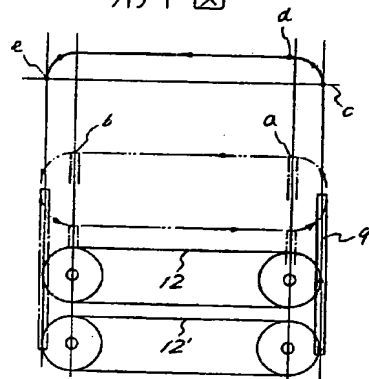
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の段ボールシート計数送り出し装置のブッシャの軌跡を示す説明図、第2図は同装置の側面図、第3図は同装置の平面図、第4図は本発明の実施例を示すシート等の計数送り出し装置のブッシャの軌跡を示す説明図、第5図は同装置の側面図、第6図は同装置の平面図、第7図は同ブッシャの詳細断面図、第8図は第7図のⅡ～Ⅱ線断面図である。

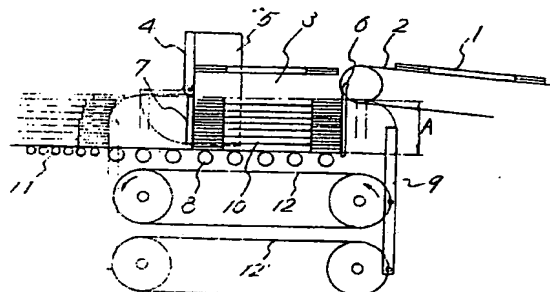
#### 図の主要部分の説明

13 ... シート 19 ... ホッパ 20 ... ロータコン  
ベア 21 ... ブッシャ 24, 24' ... エンドレスチ

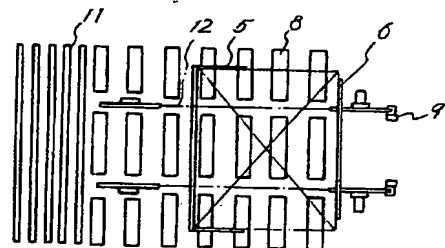
第1図



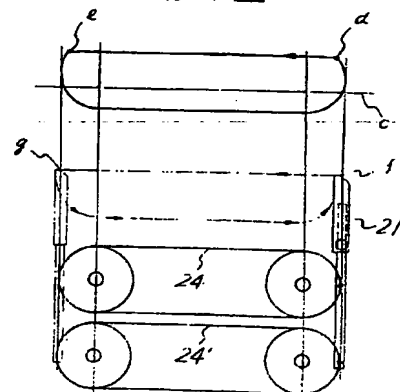
第2図



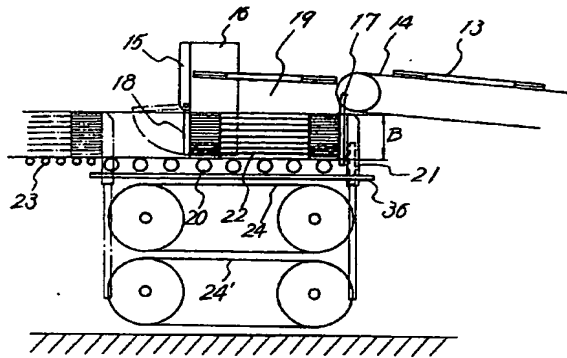
第3図



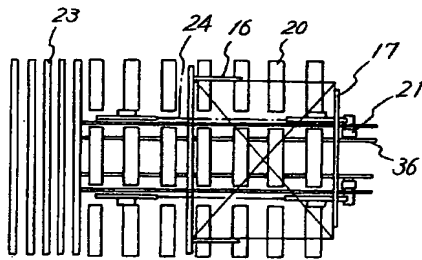
第4図



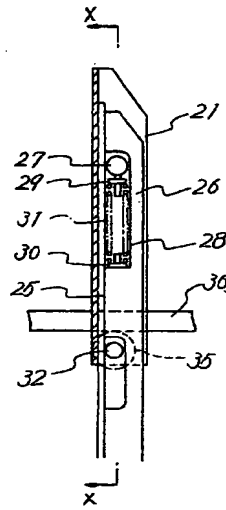
第5図



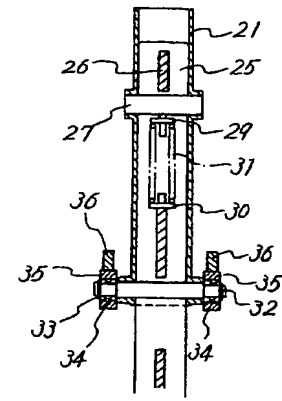
第6図



第7図



第8図



6. 添付書類の目録

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| (1) 明 細 書   | 1 | 通 |
| (2) 図 面     | 1 | 通 |
| (3) 委 任 状   | 1 | 通 |
| (4) 復代理人委任状 | 1 | 通 |
| (5) 願 書 副 本 | 1 | 通 |

7. 前記以外の発明者、代理人

(1) 発 明 者

住 所 広島県豊田郡安芸津町木谷123-3番地  
氏 名 関 本 芳 文

(2) 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号  
三 菱 重 工 業 株 式 会 社 内  
氏 名 (6690) 弁 理 士 田 島 一 郎